

PCT

ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE  
Bureau international

## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

<b>(51) Classification internationale des brevets<sup>5</sup> :</b> <b>A23G 3/00, 1/00, A23L 1/302</b>	<b>A1</b>	<b>(11) Numéro de publication internationale:</b> <b>WO 90/02489</b> <b>(43) Date de publication internationale:</b> 22 mars 1990 (22.03.90)
<b>(21) Numéro de la demande internationale:</b> PCT/FR89/00465 <b>(22) Date de dépôt international:</b> 14 septembre 1989 (14.09.89) <b>(30) Données relatives à la priorité:</b> 88/12052 15 septembre 1988 (15.09.88) FR <b>(71)(72) Déposants et inventeurs:</b> RIOUX, Jean [FR/FR]; 17, avenue Albert-1er, F-06110 Le Cannet (FR). RENAUD, Michel [FR/FR]; 3, esplanade de Collioure, F-93330 Neuilly-sur-Marne (FR). <b>(74) Mandataires:</b> LE ROUX, Martine etc. ; Cabinet Beau de Loménie, 55, rue d'Amsterdam, F-75008 Paris (FR). <b>(81) Etats désignés:</b> AT (brevet européen), BE (brevet européen), CH (brevet européen), DE (brevet européen), FR (brevet européen), GB (brevet européen), IT (brevet européen), JP, LU (brevet européen), NL (brevet européen), SE (brevet européen), US.		<b>Publiée</b> <i>Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.</i>
<b>(54) Title:</b> ENERGY-GIVING DIETETIC PRODUCT IN SOLID FORM AND PROCESS FOR PREPARING IT <b>(54) Titre:</b> PRODUIT DIETETIQUE DE L'EFFORT, SOUS FORME SOLIDE, ET SON PROCÉDE DE PREPARATION <b>(57) Abstract</b> An energy-giving dietetic product in solid form contains a mixture of natural products which provides a supply of energy from fast sugars and slow sugars, in a coating based on chocolate in which vitamins B1 and/or B2 have been incorporated. Also described is a process for preparing it. <b>(57) Abrégé</b> La présente invention a pour objet un produit diététique de l'effort, sous forme solide et son procédé de préparation. Ledit produit contient un mélange de produits naturels assurant un apport énergétique en sucres rapides et en sucres lents, dans un enrobage à base de chocolat au sein duquel on a préalablement incorporé des vitamines B1 et/ou B2.		

BEST AVAILABLE COPY

**UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	ES	Espagne	MG	Madagascar
AU	Australie	FI	Finlande	ML	Mali
BB	Barbade	FR	France	MR	Mauritanie
BE	Belgique	GA	Gabon	MW	Malawi
BF	Burkina Faso	GB	Royaume-Uni	NL	Pays-Bas
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	NO	Norvège
BJ	Bénin	IT	Italie	RO	Roumanie
BR	Brésil	JP	Japon	SD	Soudan
CA	Canada	KP	République populaire démocratique de Corée	SE	Suède
CF	République Centrafricaine			SN	Sénégal
CG	Congo	KR	République de Corée	SU	Union soviétique
CH	Suisse	LI	Liechtenstein	TD	Tchad
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	TG	Togo
DE	Allemagne, République fédérale d'	LU	Luxembourg	US	Etats-Unis d'Amérique
DK	Danemark	MC	Monaco		

Produit diététique de l'effort, sous forme solide, et son procédé de préparation.

La présente invention a pour objet un produit diététique de l'effort, sous forme solide. Elle concerne également son procédé de préparation.

De tels produits diététiques, liquides ou solides, existent déjà. On trouve dans leur composition des vitamines et notamment des vitamines B1 et B2. Toutefois, on observe avec le temps, au sein de ces produits, une baisse d'activité desdites vitamines.

Selon l'invention, on propose un nouveau produit diététique sous forme solide.

Il est à base d'une combinaison judicieuse de produits naturels. Il contient d'autre part des vitamines B1 et/ou B2 dont la stabilité de l'activité est garantie dans le temps. Cette garantie repose sur le mode d'incorporation desdites vitamines dans ledit produit.

Le produit selon l'invention contient un mélange de produits naturels assurant un apport énergétique en sucres rapides et en sucres lents, dans un enrobage à base de chocolat au sein duquel on a préalablement incorporé des vitamines B1 et/ou B2.

Ledit produit est donc à base de produits naturels, contenant des sucres rapides et des sucres lents.

On qualifie de rapides, des sucres rapidement assimilables par l'organisme, tel que glucose, le saccharose .....

On qualifie de lents, des sucres d'assimilation plus lente par l'organisme : le fructose est un sucre d'assimilation plus lente ....

Le produit selon l'invention contient donc une association de ces deux types de sucre -sous forme pure et/ou sous forme de produits alimentaires les contenant- de sorte que son assimilation assure à l'organisme un apport énergétique immédiat et durable. Son assimilation assure un maintien, relativement long, du taux de glycémie.

Comme indiqué ci-dessus, les sucres peuvent être présents dans le produit selon l'invention sous forme pure et/ou sous forme de produits alimentaires, contenant lesdits sucres. En augmentant notamment la quantité de sucres sous forme pure, on augmente, au sein du produit le taux de glucides.

On dose avantageusement le mélange pour obtenir un produit selon l'invention, plus ou moins riche en glucides et à consistance et goût optimisés.

Ainsi, le produit selon l'invention contient-il avantageusement du glucose et/ou du saccharose, en association avec des produits alimentaires riches en sucres tels que miel, pruneaux, dattes, figues...

Lesdits produits alimentaires peuvent intervenir seuls ou en mélange.

On peut utiliser pour l'apport en saccharose "pur" du sucre cristallisé.

Le produit selon l'invention contient également des substances riches en sucres lents. Comme indiqué ci-dessus, il peut s'agir de sucres, en eux-mêmes, purs et/ou de produits alimentaires riches en lesdits sucres.

Ainsi, le produit selon l'invention contient avantageusement du germe de blé. Ledit germe de blé apporte outre des calories, par ses sucres lents, des protides, des lipides végétaux, du potassium, du magnésium, du fer, du soufre, du phosphore, des vitamines, des acides aminés et des enzymes.

On peut proposer selon l'invention un produit très riche en glucides.

Ce produit, par son enrobage, assure également un apport fiable en vitamines B1 et/ou B2.

Avantageusement, ledit enrobage contient un mélange de ces deux vitamines B1 et B2.

La vitamine -B1 ou B2- ou avantageusement le mélange de vitamines -B1 et B2- a été incorporé dans du chocolat.

Cette incorporation des vitamines, qui sera décrite plus avant dans le texte, est une garantie de leur stabilité dans le

temps. Elle n'implique aucun traitement thermique excessif et évite tout contact avec l'eau, desdites vitamines. Elle fait intervenir du beurre de cacao pulvérulent.

05 La présence de vitamines B1 et/ou B2, active(s), dans le produit selon l'invention est fondamentale. Elles assurent un bon métabolisme des glucides qui peuvent y être présents en très grande quantité.

Les produits selon l'invention contiennent donc un mélange, un amalgame de produits naturels enrobés.

10 Lesdits produits naturels sont essentiellement choisis pour leur richesse en sucres. Il peut toutefois intervenir dans le mélange d'autres produits, naturels de préférence. Ces autres produits peuvent intervenir à diverses fins : par exemple, pour une modification de la plasticité du mélange, de son goût ou pour  
15 assurer un effet en eux-mêmes.

Ainsi, les produits diététiques selon l'invention peuvent avantageusement contenir de l'extrait de Kola, du sel... Ils peuvent également contenir des vitamines autres que les vitamines B1, B2...

20 L'extrait de Kola apporte un effet antiasthénique et psychostimulant par sa caféine.

On précise ci-après, à titre illustratif et nullement limitatif, les produits et les proportions pondérales approximatives dans lesquelles ils peuvent intervenir, pour  
25 l'élaboration d'un produit diététique de l'effort selon l'invention :

- 17,84 % de glucose
- 17,84 % de saccharose
- 8,90 % de miel
- 30 - 17,84 % de pruneaux
- 17,84 % de germe de blé
- 1,30 % d'extrait fluide de Kola
- 0,60 % de chlorure de sodium
- 17,84 % d'enrobage à base de chocolat vitaminé.

35 Les produits de l'invention peuvent se présenter sous différentes formes. Selon une variante préférée, ils se présentent

sous la forme de bâtons. De tels bâtons peuvent peser environ 50 à 60 grammes. Ils peuvent également se présenter sous forme de tablettes...

05 Un autre objet de la présente invention consiste en le procédé de fabrication desdits produits diététiques de l'effort.

Ledit procédé consiste à enrober dans du chocolat vitaminé des portions d'un mélange homogène de produits naturels, assurant un apport énergétique en sucres rapides et en sucres lents.

10 Préalablement à cet enrobage, on doit préparer d'une part le chocolat vitaminé, d'autre part les portions du mélange homogène.

15 Selon l'invention, on propose un procédé original de préparation dudit chocolat vitaminé -enrobage du produit diététique de l'effort selon l'invention-. Ce procédé consiste à mélanger tout d'abord, intimement, les vitamines B1 et/ou B2 -avantageusement B1 et B2- dans du beurre de cacao pulvérulent. Ce mélange se fait à une température où le beurre de cacao ne fond pas. Il se fait généralement à température ambiante.

20 Le beurre de cacao, en poudre, ainsi vitaminé est alors dissout, sans problème, dans du chocolat.

Pour obtenir un mélange parfaitement homogène, on réalise ladite dissolution aux environs de 30 - 35°C.

25 Cette température de travail du chocolat est également utilisée pour réaliser l'enrobage des portions.

Une telle méthode d'incorporation des vitamines B1 et/ou B2 garantit la conservation de leur activité. Il s'agit là d'un point essentiel de la présente invention.

30 La préparation du mélange homogène de produits constituant le coeur du produit diététique selon l'invention se fait généralement en plusieurs étapes :

35 - par élaboration à température moyenne d'un premier mélange homogène contenant les éléments apportant les sucres rapides, ladite température étant telle que ledit mélange ne constitue ni une masse dure, ni une masse à consistance de caramel mou ;

- par incorporation au sein dudit premier mélange, après un certain refroidissement de celui-ci, des éléments apportant les sucres lents de façon à obtenir un second mélange homogène.

05 Ledit second mélange est ensuite refroidi et découpé en portions.

Au cours de chacune de ces étapes, l'addition d'autres produits est possible.

10 L'homme de l'art est à même d'optimiser les conditions de réalisation de chacun desdits mélanges, compte tenu de leur composition.

Avantageusement, ces mélanges sont réalisés dans un récipient en cuivre.

On peut préciser que, dans le cas du produit selon l'invention, dont les constituants et leurs proportions pondérales  
15 dans le mélange ont été listés ci-dessus, le premier mélange contient le glucose, le saccharose, le miel, le pruneau et le sel et est élaboré aux environs de 115°C. Le second mélange est obtenu à partir dudit premier mélange refroidi aux environs de 75°C, par incorporation successive en son sein du germe de blé et de  
20 l'extrait de Kola.

L'invention est illustrée par l'exemple ci-après.

On prépare 20 bâtons d'environ 56 g chacun à partir de :

- 200 g de glucose
- 200 g de saccharose (sucre cristallisé)
- 25 - 100 g de miel
- 200 g de compote de pruneaux
- 200 g de germe de blé
- 15 g d'extrait fluide de Kola
- 7 g de chlorure de sodium
- 30 - 40 mg de vitamine B1
- 40 mg de vitamine B2
- 200 g environ de chocolat + beurre de cacao.

La préparation consiste à chauffer en les mélangeant dans un récipient en cuivre le glucose, le sucre cristallisé, le miel,  
35 le pruneau et le sel jusqu'à 115 - 117°C. A cette température, on

obtient un produit homogène, ni trop dur ni trop mou, utilisable pour la suite du procédé.

On le laisse refroidir vers 75 - 80°C pour y incorporer le germe de blé et l'extrait de Kola. Dans cette gamme de  
05 température, le mélange s'accomplit parfaitement.

On laisse alors refroidir le tout à température ambiante. Après un éventuel séjour à des températures plus basses, par exemple au réfrigérateur vers 4 - 7°C pendant une nuit, le produit est découpé en des portions "bâtons" d'environ 50 g.

10 De tels bâtons sont ensuite enrobés dans du chocolat vitaminé préparé selon la technique décrite ci-dessus -intervention de cacao pulvérulent-.

De tels bâtons enrobés peuvent être par exemple consommés avant ou au cours d'un effort important et/ou prolongé, en cas  
15 de fatigue passagère... Ils constituent également d'excellents "coupe-faim". Leur consommation n'engendre aucune action d'excitation.

Ils se conservent, sans altération, à température ambiante pendant au moins un an et ce, sans ajout d'aucun  
20 conservateur.

Ils sont exempts de graisse d'origine animale, d'émulsionnant, colorant, conservateur ou autre produit chimique. Ils sont à haute teneur en glucides et développent leur action  
25 énergétique durablement : action immédiate des sucres rapides, secondaire des sucres lents, tertiaire des protéides et lipides...

On propose donc, selon l'invention, des produits diététiques de l'effort, particulièrement intéressants.



REVENDEICATIONS

1. Produit diététique de l'effort, sous forme solide, caractérisé en ce qu'il contient un mélange de produits naturels assurant un apport énergétique en sucres rapides et en sucres lents, dans un enrobage à base de chocolat au sein duquel on a préalablement incorporé des vitamines B1 et/ou B2.
2. Produit diététique de l'effort selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il contient du glucose et/ou du saccharose.
3. Produit diététique de l'effort selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il contient des produits alimentaires tels que miel, pruneaux, dattes, figues...
4. Produit diététique selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il contient du germe de blé.
5. Produit diététique selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il contient de l'extrait de Kola.
6. Produit diététique selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il est obtenu à partir d'environ :
- 17,84 % en poids de glucose
  - 17,84 % en poids de saccharose
  - 8,90 % en poids de miel
  - 17,84 % en poids de pruneaux
  - 17,84 % en poids de germe de blé
  - 1,30 % en poids d'extrait fluide de Kola
  - 0,60 % en poids de chlorure de sodium
  - 17,84 % en poids d'enrobage à base de chocolat vitaminé.
7. Produit diététique selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il se présente sous la forme de bâtons ou tablettes.
8. Procédé pour la préparation de produits diététiques de l'effort selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il consiste à enrober dans du chocolat

vitaminé des portions d'un mélange homogène de produits naturels assurant un apport énergétique en sucres rapides et en sucres lents.

05 9. Procédé selon la revendication 8, caractérisé en ce que le chocolat vitaminé est préparé par dissolution au sein de chocolat, à environ 30-35°C, d'un mélange de vitamines -B1 et/ou B2- et de beurre de cacao pulvérulent.

10 10. Procédé selon l'une des revendications 8 ou 9, caractérisé en ce que les portions du mélange homogène de produits naturels sont obtenues :

15 - par élaboration à température moyenne d'un premier mélange homogène contenant les éléments apportant les sucres rapides, ladite température étant telle que ledit mélange ne constitue ni une masse dure, ni une masse à consistance de caramel mou ;

- par incorporation au sein dudit premier mélange, après un certain refroidissement de celui-ci, des éléments apportant les sucres lents de façon à obtenir un second mélange homogène ;

20 11. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce que le premier mélange contient du glucose, du saccharose, du miel, du pruneau et du sel et en ce qu'on y incorpore successivement pour constituer le second mélange du germe de blé et de l'extrait de Kola.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/FR 89/00465

<b>I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> (if several classification symbols apply, indicate all) <sup>6</sup> According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl. <sup>5</sup> A23G 3/00, A23G 1/00, A23L 1/302		
<b>II. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum Documentation Searched <sup>7</sup>		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. <sup>5</sup>	A23G, A23L	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched <sup>8</sup>		
<b>III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <sup>9</sup></b>		
Category <sup>9</sup>	Citation of Document, <sup>11</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>12</sup>	Relevant to Claim No. <sup>13</sup>
X	US, A, 2634210 (F. T. KIMBALL) 7 April 1953 see examples 1,2;claim	1,7,8,10
P,X	CH, A, 667370 (A.F. YERSIN et al.) 14 October 1988 see page 2  -----	1-10
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><sup>10</sup> Special categories of cited documents: <sup>10</sup></p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"A" document member of the same patent family</p> </div> </div>		
<b>IV. CERTIFICATION</b>		
Date of the Actual Completion of the International Search		Date of Mailing of this International Search Report
7 December 1989 (07.12.89)		19 January 1990 (19.01.90)
International Searching Authority		Signature of Authorized Officer
EUROPEAN PATENT OFFICE		

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

FR 8900465

SA 31353

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.  
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 09/01/90.  
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A- 2634210		None	
CH-A- 667370	14-10-88	None	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale N° PCT/FR 89/00465

<b>I. CLASSEMENT DE L'INVENTION</b> (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) <sup>7</sup>		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
CIB : <sup>5</sup> A 23 G 3/00, A 23 G 1/00, A 23 L 1/302		
<b>II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</b>		
Documentation minimale consultée <sup>8</sup>		
Système de classification	Symboles de classification	
CIB <sup>5</sup>	A 23 G, A 23 L	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté <sup>9</sup>		
<b>III. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS</b> <sup>10</sup>		
Catégorie <sup>6</sup>	Identification des documents cités, <sup>11</sup> avec indication, si nécessaire, des passages pertinents <sup>12</sup>	N° des revendications visées <sup>13</sup>
X	US, A, 2634210 (F.T. KIMBALL) 7 avril 1953, voir exemples 1,2; revendication --	1,7,8,10
P,X	CH, A, 667370 (A.F. YERSIN et al.) 14 octobre 1988, voir page 2 ----	1-10
<p><sup>6</sup> Catégories spéciales de documents cités: <sup>11</sup></p> <p>« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>« E » document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>« L » document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>« O » document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>« P » document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> <p>« T » document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>« X » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive</p> <p>« Y » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.</p> <p>« &amp; » document qui fait partie de la même famille de brevets</p>		
<b>IV. CERTIFICATION</b>		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	
7 décembre 1989	19. 11. 90	
Administration chargée de la recherche internationale	Signature du fonctionnaire autorisé	
OFFICE EUROPEEN DES BREVETS	T.K. WILLIS	

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE  
RELATIF A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO.

FR 8900465  
SA 31353

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche international visé ci-dessus. 119/01/90  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US-A- 2634210			
CH-A- 667370	14-10-88		

1-PO FORM P012